

СВЯЗЬ АМПЛИТУДНО – ВРЕМЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕАКЦИИ ЗРАЧКА НА КРАТКОВРЕМЕННЫЙ ЗАСВЕТ С СОСТОЯНИЕМ ВЕГЕТАТИВНОГО БАЛАНСА ОРГАНИЗМА

А.П. Вонаршенко, К.И. Засядько, Е.Ф. Фленов, О.В. Панкратов

Липецкий государственный педагогический университет, Липецк, Россия, flydoc@yandex.ru

Организм современного человека в процессе занятий спортом, особенно циклических видов, стал более интенсивно подвергаться комплексному воздействию ряда факторов, потенцирующих или взаимоисключающих привычные приспособительные механизмы адаптации. В этой связи возросли роль и значение изучения регулирующей функции вегетативной нервной системы в обеспечении базового компонента психофизиологической адаптации а именно, в поддержании постоянства внутренней среды при различных воздействиях на организм, в том числе и в процессе спортивной деятельности человека. Ведущая роль в обеспечении адекватного реагирования организма на антропогенные факторы занятий спортом в тренировочном цикле принадлежит взаимоотношению или балансу симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы (ВНС) [1,3,5]. В ряде работ показана зависимость уровня функционального состояния организма спортсмена от вегетативного баланса регуляции сердечно–сосудистой системы, определяемого по показателям статистического анализа сердечного ритма и артериального давления [1,2,3, 4].

Целью настоящего исследования явилось изучение возможной взаимосвязи состояния вегетативного баланса регуляции деятельности организма спортсмена с амплитудно–временными показателями зрачковой реакции на свет.

В исследованиях приняло участие 38 спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта, не имеющих патологии органов зрения, вне соревновательного периода.

По показателям сердечного ритма и артериального давления, а именно по вегетативному индексу Кердо[6] было выделено три группы спортсменов циклических видов спорта с различным состоянием вегетативного баланса: первая – с превалированием парасимпатического отдела ВНС – 1–S(11чел.), вторая – с преобладанием симпатического отдела ВНС – 2–Ps(13 чел.) и третья – с уравновешенным вегетативным балансом –3– N (14 чел.).

На специально созданной установке при помощи видеозаписи регистрировались и в последующем определялись следующие показатели зрачковой реакции глаз спортсмена на кратковременный засвет импульсным источником света: амплитуда сокращения, скорость сужения, время сужения, скорость расширения и время расширения зрачка после кратковременного светового воздействия.

Установлено, что имеется определенная связь этих показателей с состоянием вегетативного баланса регуляции сердечно–сосудистой системы организма спортсменов (таб.).

Таблица – Зависимость показателей зрачковой реакции от состояния баланса вегетативной нервной системы спортсмена, $M \pm m$

Группы	Показатели зрачковой реакции				
	Амплитуда сокращения мм.	Скорость сужения мм/с	Время сужения с.	Скорость расширения мм/с	Время расширения с
1–S	0,59* 0,02**	2,04* 0,06**	0,43* 0,01**	1,47* 0,03**	0,50* 0,01**
2–Ps	1,00** 0,08	2,32 0,07	0,29 0,03	1,18** 0,08	0,63 0,02
3 –N	0,76 0,08	2,29 0,06	0,35 0,01	1,27 0,06	0,62 0,02

*– различия достоверны при $P < 0,05$ по сравнению со второй группой.

** – различия достоверны при $P < 0,05$ по сравнению с третьей группой.

Из приведены в таблице данных следует, что изменение вегетативного баланса регуляторных систем организма испытуемых сопровождается изменением как амплитудных, так и временных

показателей зрачковой реакции на кратковременный засвет, особенно в группе лиц с преобладанием симпатического тонуса. Это, в свою очередь, указывают на то, что организм данной группы спортсменов находится на пике функциональной активности и дальнейшее наращивание тренировочных нагрузок не целесообразно.

Таким образом, установлено, что амплитудно–временные показатели зрачковой реакция отражают состояние вегетативного баланса регуляции организма спортсмена и их комплекс может быть использован в оперативной оценке его функционального состояния и планирования нагрузок тренировочного процесса.

Литература:

1. Агаджанян, Н.А. Стресс и теория адаптации. Монография. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ. – 2005. – 190 с.
2. Баевский, Р.М. Проблемы здоровья и нормы // Клин.мед.– 2000.–Т.78.; № 4. – С.59–64
3. Дембо, А.Г. Причины и профилактика отклонений в состоянии здоровья спортсменов. – М., 1981. – 119 с.
4. Дорошев В.Г. Системный подход к здоровью летного состава в 21 в. / Дорошев В.Г. – М.: Паритет Граф, 2000. – 368 с.
5. Казначеев, В.П., Казначеев С.В. Адаптация и конституция человека. – Новосибирск: Наука. СО, 1986. – 118 с.
6. Kerdo I. Ein mes Daten der Blutz irkulation kalkulierter Index zur Beurteilung der Vegetativen Tonuslage // Acta neurovegetativa, 1966, Bd, 29, № 2. – S. 250–268.